

# Estudi de la concentració de diòxid de carboni en un espai tancat

## 1. Contextualització



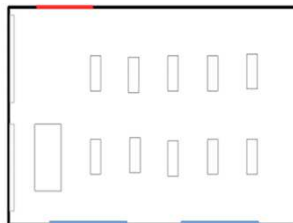
1. Per què necessitem ventiladors als túnels?

## 2. Idees prèvies

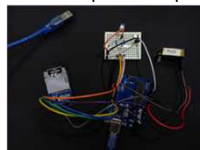
2. Què en sabem de l'aire?
3. L'aire és matèria?
4. Quins creus que són els components de l'aire? N'hi ha més d'un?
5. Creus que l'aire és igual a tot arreu? Per què? Posa exemples.

## 3. Predicció i disseny experimental

6. Dibuixa com creus que serà la distribució de l'aire a l'aula



7. Com creus que variarà la qualitat de l'aire dins la nostra aula al llarg d'un matí? Què podríem fer per millorar-la?
8. Presentació del material del qual disposem i disseny col·laboratiu d'un experiment per respondre la pregunta anterior.



Trobada Pràctiques Científiques amb TIC

# Reflexió sobre el disseny

## 1. Contextualització

- Per què aquest context? Quina relació té amb el continguts curriculars?
- En aquesta seqüència es presenta un context lligat a una problemàtica. Què pot aportar fer-ho d'aquesta manera?

## 2. Idees prèvies

- Què ens aporta conèixer els conceptes o idees prèvies de l'alumnat?
- Quina analogia es fa amb el context presentat?

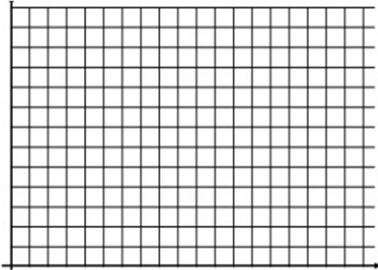
## 3. Predicció i disseny experimental

- Què ens aporta conèixer els conceptes o idees prèvies de l'alumnat abans de fer una experiència?
- Quines principals dificultats pot tenir l'alumnat en la realització de prediccions?
- Quines principals dificultats pot tenir l'alumnat en el disseny experimental? Com podem facilitar aquest procés? (control de variables, procediments...)
- Quines avantatges ens permet utilitzar cada dispositiu per mesurar el diòxid de carboni?

# Estudi de la concentració de diòxid de carboni en un espai tancat

## 4. Anàlisi dels resultats

9. Dibuixa la gràfica concentració - temps la variació del diòxid de carboni que has obtingut



10. Marca el sensor el mateixos valors de diòxid de carboni en les diferents franges horàries? Què pot haver afectat a la variació d'aquests valors?

11. Els resultats que has obtingut, en què s'assemblen o es diferencien a la teva predicció inicial? Com pots explicar aquestes diferències?

## 5. Conclusions

12. Després d'aquesta investigació i a partir de les dades que has obtingut quina qualitat té l'aire que respirem a dins l'aula? Com podem millorar-la? Escriu una carta dirigida a la direcció del centre explicant la vostra investigació i les propostes que faríeu.

13. Torna a revisar la teva resposta inicial a la pregunta "Per què necessitem ventiladors als túnels?" Com podries millorar-la amb el que ara saps?



# Reflexió sobre el disseny

## 4. Anàlisi dels resultats

• Per què comparem les dades amb la predicció?

• Com ens ajuda la comparació amb la construcció de les idees científiques?

• Quines preguntes ajuden a la interpretació de dades?

## 5. Conclusions

• Com ajudem a connectar l'experiència realitzada amb el context inicial?

• Com passar del resultat obtingut a la interpretació del fenomen experimental (augment de la concentració de diòxid de carboni a l'aula)?

• Com passar del fenomen experimental al fenomen real (augment dels nivells de diòxid de carboni a escala mundial)?

• Quines competències considerem que desenvolupen els alumnes amb aquesta pràctica?